ESTRATEGIAS DIGITALES
PARA CREAR
ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

junio
01

INVERSIÓN

Valor del curso
USD 75

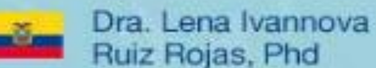
Pronto pago
hasta el 18 de mayo
USD 65

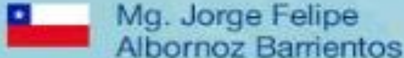
Pagos vía transferencia o tarjeta de crédito

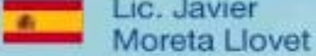


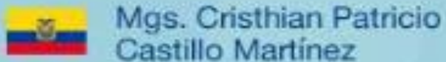


FACILITADORES


Dra. Lena Ivannova Ruiz Rojas, Phd


Mg. Jorge Felipe Albornoz Barrientos


Lic. Javier Moreta Llovet


Mgs. Cristhian Patricio Castillo Martínez

Inscripciones:
www.uisek.edu.ec/estrategias

Información:
educacion.continua@uisek.edu.ec





Evaluación de aprendizajes en entornos virtuales.

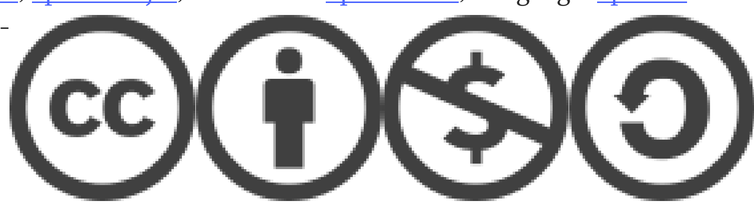
Jorge Felipe Albornoz Barrientos.

Abogado. Lic. en Ciencias Jurídicas. Magíster en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos. Profesor de Magíster en Dirección y Liderazgo para la Gestión educativa. Universidad Andrés Bello de Chile. Diplomado en Innovación y Emprendimiento. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Evaluación de aprendizajes en entornos virtuales.

By: Jorge Felipe Albornoz Barrientos
Publication date: 2020-05

Topics: educación, virtual, evaluación, aprendizajes; Collection: opensource; Language: Spanish.



Contexto educativo del S.XXI

Actualmente vivimos en un mundo donde la información abunda y las nuevas generaciones están compuestas en su mayoría por nativos digitales. Tanto para los estudiantes como para la sociedad toda, surgen necesidades distintas a las de siglos anteriores, y para satisfacerlas, se hace necesario modificar también los paradigmas educativos.

El conductismo, que iguala al aprendizaje con los cambios en la conducta observable, y se caracteriza por dar un fuerte énfasis a la formación y evaluación memorística (Ertmer, P., Newby, T., 1993, p. 5), se hace cada vez más insuficiente, habiendo amplio consenso respecto de que no se puede ser competente si el aprendizaje de los componentes necesarios para la acción ha sido aprendido de manera mecánica (Frola y Velásquez, 2011, p. 23). Donde antes se creía que bastaba con memorizar y repetir información, hoy se sabe que lo necesario es desarrollar habilidades de alto nivel que permitan procesarla y reelaborarla, formando “seres pausados, capaces de leer el mundo, entenderlo y proponerle alternativas plausibles y lógicas; […] Sería catastrófico convertirse en una nación de gente técnicamente competente que haya perdido la capacidad de pensar críticamente, de examinarse a sí misma…” (SALINAS SALAZAR, M., 2015, p. 6)

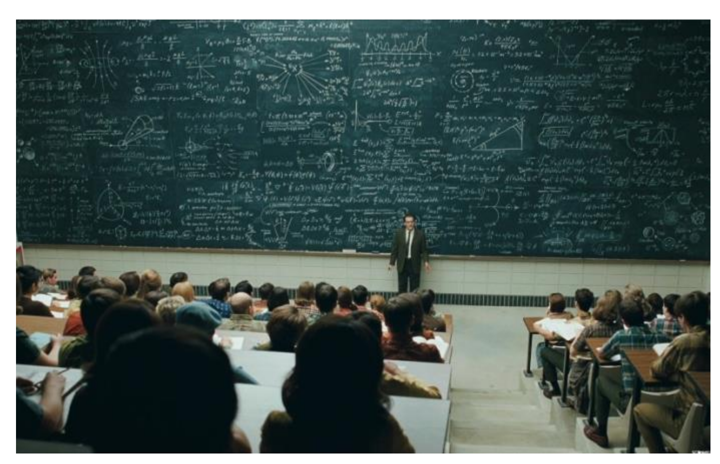


No obstante, “uno de los problemas actuales en los currículos y sistemas de enseñanza formal, se basa en que en general los alumnos no cuentan con habilidades para cuestionar, criticar o incluso fundamentar su conocimiento en las distintas áreas del saber.” (Echeverri, P., 2015 p. 25) “Esta problemática no es ajena a la educación universitaria, lo que repercute negativamente en la formación del estudiante pues impide que pueda desarrollar al

máximo sus capacidades, adquiriendo generalmente un conocimiento memorístico y superficial." (Beas, J, et al, 2011, p. 9) "Aquella instrucción que se enfoca solamente en formar trabajadores productivos, tiende a dejar de lado el desarrollo de otras herramientas, que incluso no son necesariamente excluyentes con la producción, sino muy por el contrario, complementarias." (CORTÉS RODAS, F., 2015, p. 44)

Competencias docentes necesarias en el S.XXI.

En el contexto señalado, donde generalmente se utilizan metodologías basadas en memorizar y repetir, encontramos que distintos estudiosos de la educación como Benjamín Bloom (Bloom, Benjamin S., et. al., 1971) y Robert Marzano (Marzano, R., Kendall, J. 2007) desarrollaron clasificaciones de habilidades que sitúan a las mencionadas como la base del aprendizaje, pero también como las más rudimentarias. Proponemos convenir en que para ambos, las habilidades evolucionan hacia analizar, comprender en profundidad, explicar, aplicar, cuestionar, fundamentar, y finalmente proponer o crear, avanzando desde lo más simple (recuperar información memorizada), hasta lo más complejo, es decir, el desarrollo meta cognitivo.



"La escuela no puede proporcionar a todos los estudiantes la multitud de conocimientos que ahora integran su mundo científico, tecnológico y social. Es decir, los diseños curriculares constituyen una propuesta óptima pero no alcanzable para la totalidad de la población escolar, ahora muy amplia y diversa,

con alumnos de incorporación tardía y con algunos colectivos, que presentan notables problemas conductuales y de aprendizaje." (Sáez López, 2012)

Para generar ese tipo de aprendizaje:

> *se producen cambios en relación a los intercambios tradicionales que tenían lugar entre el profesorado y alumnado, cambios que evidentemente también han de reflejarse en la evaluación, la cual ha de asumir nuevas funciones que la conviertan en un verdadero instrumento de aprendizaje. De este modo, se hace necesario buscar nuevos caminos de evaluación formativa, potenciando la participación del alumno en el proceso (autoevaluación) así́ como estableciendo nuevas formulas de evaluación colaborativa que permitan la consolidación de los aprendizajes.* (Gulías González & Gutiérrez Díaz Del Campo, 2012, pág. 341)

"El rol del profesor […] poseedor y transmisor de conocimiento ha cambiado por el de facilitador, orientador <u>del alumnado para que éste pueda navegar por el mundo de la información, y encontrar la más adecuada, siendo guiado en su búsqueda y aportándole criterios para la selección de la misma."</u> (Martínez Cano, Rodríguez Laguía, & Herráiz Gascueña, 2012, pág. 205)[1]

En el marco de la taxonomía de habilidades cognitivas, se determina que, de manera progresiva, las habilidades más básicas, como recuperar información almacenada en la memoria del individuo, van permitiendo realizar otras, como representar un significado para comprender dicha información, y luego aplicarla, para pasar a un proceso de análisis que permitirá realizar ejercicios de síntesis, evaluación, y creación de nuevos contenidos a partir de información ya conocida.

[1] El subrayado es nuestro.

En particular, nos resulta imposible comprender del todo dicha taxonomía, en la medida de que consideramos que comprender, va mucho más allá de representar (imaginar) percepciones (sensaciones), y como dice el profesor David Perkins, se trata de la capacidad de realizar con la información un conjunto de operaciones complejas, que implican razonar sobre ella con precisión. En particular, nos parece que el análisis es previo a la comprensión y por tanto a la aplicación. Cuando una persona comprende algún contenido, al punto de poder aplicarlo, creemos que significa necesariamente que analizó las partes de dicho contenido, entendiendo su relevancia en el todo, causas y consecuencias.

Con independencia de lo anterior, y no obstante que existen actualizaciones de la taxonomía de Bloom y nuevas taxonomías como la propuesta por Robert Marzano (que tampoco aceptamos del todo), concordamos en que existen pasos previos que permiten ir desarrollando la capacidad de abstracción para la realización de procesos mentales más complejos.

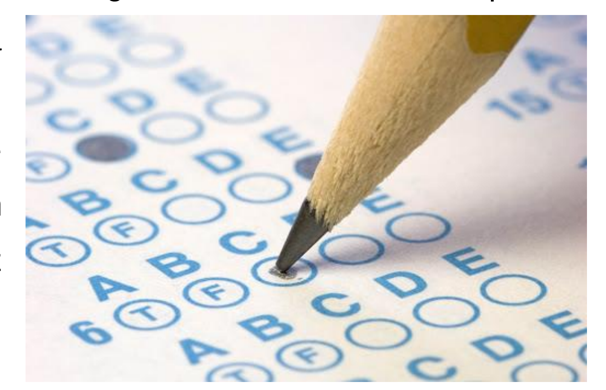
"El rápido avance de la sociedad, la información y el conocimiento exige nuevas habilidades y competencias, así como sugiere nuevos escenarios y entornos de formación. La competencia digital, entendida, no sólo como las habilidades, conocimientos y actitudes hacia con las tecnologías de información y comunicación TIC, sino también por su aplicación efectiva y crítica frente a un propósito determinado, configura una de las principales competencias clave del siglo XXI." (Mon & Cervera, 2013, pág. 29)

Asimismo, en los últimos años han surgido una serie de tecnologías avanzadas como los juegos, las simulaciones o los entornos 3D, que favorecen y permiten un mejor desarrollo y evaluación de estas competencias clave (Redecker, 2013) y por ende ofrecen nuevas oportunidades para trabajar la competencia digital. (Mon & Cervera, 2013, pág. 31)

En este contexto, la excelencia del docente en cuanto a competencias didácticas, incluye el "dominio del diseño instructivo en entornos virtuales." (Bautista-Cerro, Ruiz Corbella , & González Galán, 2012, pág. 671)

Evaluación en el contexto educativo del S. XXI

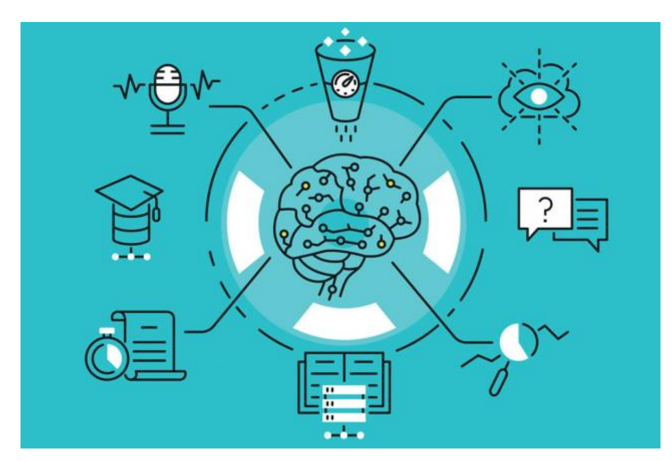
"Las actividades clásicas de gestión del aprendizaje como son el seguimiento y la evaluación del desempeño, la tutoría en la consecución de las actividades de aprendizaje, etc., requieren del uso de nuevas herramientas informáticas que no siempre resultan sencillas de utilizar. Por consiguiente, hacen necesario poseer ciertos conocimientos tecnológicos para realizar una adecuada gestión (creación, catalogación, publicación, valoración) de los recursos educativos utilizados." (Pech Campos, Prieto Méndez, Menéndez Domínguez, Eguigure, & Evia Ricalde, 2012)



Como adelantamos, la evaluación de los aprendizajes evoluciona, desde ser un instrumento de medición de la capacidad de repetir de los estudiantes, a ser una herramienta principalmente **formativa**, al servicio del aprendizaje, en contextos desafiantes, motivantes y significativos. Por supuesto, si bien la formacióne s su principal finalidad, no es la única, ya que sigue siendo vigente la evaluación sumativa, que se aplica al final del proceso de enseñanza aprendizaje (Gulías González & Gutiérrez Díaz Del Campo, 2012, pág. 341), que a su vez tiene como base a la evaluación diagnóstica, que nos permita conocer tanto el estado de desarrollo de los estudiantes al inicio del proceso formativo, como de sus principales maneras de aprendizaje.

Tridimensionalidad del contenido

Partiendo del marco referencial brevemente descrito, al determinar los objetivos de aprendizajes para nuestros estudiantes en el S.XXI, debemos enfocarnos en el desarrollo de competencias, en desmedro de las horas de proceso dedicadas a la repetición memorística. Para ello, se necesita el desarrollo de diversos tipos de aprendizajes, que han atendido a una serie de clasificaciones.



Coll (1986) propone una que, como veremos, tiene una gran potencialidad explicativa de los fenómenos educativos. Este autor agrupa los contenidos según sean conceptuales, procedimentales o actitudinales. Esta clasificación corresponde respectivamente a las preguntas "¿qué hay que saber?", "¿qué hay que saber hacer?" y "¿cómo hay que ser?", con el fin de alcanzar las capacidades propuestas en las finalidades educativas. (Zabala Vidiella, 2000, pág. 29)

Una vez determinado el objetivo de aprendizaje, “para efectuar una valoración completa de la unidad didáctica, no basta con estudiar la pertinencia de los contenidos, sino que hay que averiguar si las actividades propuestas en la unidad son suficientes y necesarias para alcanzar los objetivos previstos.” (Zabala Vidiella, 2000, pág. 31)

Todo esto ha llevado a que hoy en día, en diversas entidades educativas e incluso en diversos sistemas nacionales educativos, se haya planteado reemplazar las materias por objetivos.

> La tendencia habitual a situar los diferentes contenidos de aprendizaje bajo la perspectiva disciplinar ha hecho que la

> aproximación al aprendizaje se realice según su pertenencia asignatura o área: matemáticas, lengua, música, geografía, etc., creando, al mismo tiempo, unas didácticas específicas de materia. Si cambiamos de punto de mira y en lugar de fijamos en la clasificación tradicional de los contenidos por materia los consideramos según la tipología conceptual, procedimental y actitudinal, podremos ver que existe una mayor similitud en la forma de aprenderlos y, por consiguiente, de enseñarlos, por el hecho de ser conceptos, hechos, métodos, procedimientos, actitudes, etc., que por el hecho de estar adscritos a una u otra disciplina. (Zabala Vidiella, 2000, pág. 38)

Lo más probable es que en los cursos más bajos exista una distribución más equilibrada de los diversos contenidos, o que se dé prioridad a los procedimentales y actitudinales por encima de los conceptuales, y que a medida que se va avanzando en los niveles de escolarización se incremente el peso de los contenidos conceptuales en detrimento de los procedimentales y actitudinales. (Zabala Vidiella, 2000, pág. 29)

Contenido Conceptual, o “Saber qué”.

El aprendizaje conceptual refiere a todos aquellos conceptos, procedimientos y principios que estudiantes deban conocer como punto de entrada a un marco teórico o un fenómeno de estudio, y se trata del conocimiento básico, es decir, la base de los siguientes.

Este tipo de conocimiento, si bien tiende a ser desarrollado mediante la memorización y repetición de conceptos, que luego permitan identificar, listar, agrupar, etc., no se limita necesariamente a la repetición, sino que puede implicar un nivel de comprensión profunda, en la medida de que las actividades que se realicen para aprenhenderlos, sean lo suficientemente desafiantes e incluyan la utilización de habilidades cognitivas superiores.

Se trata de actividades complejas que provocan un verdadero proceso de *elaboración y construcción* personal del concepto. […] Se trata siempre de actividades que favorezcan la comprensión del concepto a fin de utilizarlo para la interpretación o el conocimiento de situaciones, o para la construcción de otras ideas. (Zabala Vidiella, 2000, pág. 42)

Procedimental

> Un contenido procedimental -que incluye entre otras cosas las reglas, las técnicas, los métodos, las destrezas o habilidades, las estrategias, los procedimientos, es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas a la consecución de un objetivo. Son contenidos procedimentales: leer, dibujar, observar, calcular, clasificar, traducir, recortar, saltar, inferir, pinchar, etc.
>
> Contenidos que como podemos ver, a pesar de tener como denominador común el hecho de ser acciones o conjuntos de acciones, son lo bastante diferentes como para que el aprendizaje de cada uno de ellos tenga características suficientemente específicas. (Zabala Vidiella, 2000, pág. 42)

Es por esto, que habitualmente se denomina al aprendizaje procedimental como “saber hacer”, y para evaluarlo, se requiere evaluar el procedimiento de desarrollo, el producto, e idealmente ambos. Ejemplos de aprendizajes procedimentales, es la revisión de una muestra científica, elaborar un ensayo, realizar una escultura, generar un balance anual financiero, analizar contenidos, evaluar la realidad según principios y valores asbtractos, etc.

Una forma propuesta por la doctrina para clasificar a los conocimientos procedimentales, se basa en 3 ejes.

En primer lugar, “según si las acciones que se realizan implican componentes más o menos motrices o cognitivos: la línea continua *motriz/cognitivo.* Podríamos situar algunos de los contenidos que hemos mencionado en diferentes puntos de esta línea continua: saltar, recortar o pinchar, estarían más próximos al extremo motriz; e inferir, leer o traducir, más próximos al cognitivo.” (Zabala Vidiella, 2000, pág. 43)

Otro parámetro dependerá del número de acciones que deban realizarse de manera progresiva para cumplir con el objetivo de aprendizaje diseñado, habiendo algunos procedimientos con solo algunos pasos, y otros que aumentan progresivamente en complejidad. “Podríamos situar los contenidos saltar, pinchar, algún tipo de cálculo o de traducción, cerca del extremo de los de pocas acciones; en cambio, leer, dibujar, observar, se encontrarían más cerca de los de muchas acciones. Se trata del eje *pocas acciones/muchas acciones.”* (Zabala Vidiella, 2000, pág. 43)

Otro parámetro de clasificación respecto de los contenidos procedimentales, es el del nivel de exactitud con que haya que seguir los pasos y sus secuencias. Mientras que existen algunos trabajos más “mecánicos”, donde por ejemplo, una misma persona gira tornillos en la misma forma durante todo el día en una cadena de producción, o arma un empaque, o desarrolla una ecuación matemática.

Por su parte, existen contenidos procedimentales que permiten, una vez adquiridos, aplicarlos con mediana libertad y capacidad de adaptación (Zabala Vidiella, 2000, pág. 43), como por ejemplo el diseño, ejecución y evaluación de proyectos, la determinación de la teoría del caso específica para un juicio, la expresión artística mediante una improvisación de rap, el diseño y ejecución de un discurso de contra argumentación en un debate, la aplicación de una técnica de Judo, etc.

La doctrina parece estar de acuerdo en que, para aprender o desarrollar un contenido procedimental, será siempre necesario hacerlo mediante la práctica, es

decir, mediante la ejecución real de las acciones, de manera conjunta y coherente, sin perjuicio de que las destrezas específicas puedan aprenderse y entrenarse por separado.

Aspectos relevantes para la facilitación y especialización en el desarrollo de procedimientos, requiere la Realización de acciones, Ejercitación, reflexión sobre la actividad y Aplicación en contextos diferenciados. (Zabala Vidiella, 2000, págs. 43-45)

Actitudinal

Por último, los aprendizajes actitudinales permiten saber qué piensan y qué valoran realmente los alumnos; esto se consigue generando un ambiente en donde el trabajo en equipo permita ver las formas de convivencia, el interés y respeto por el patrimonio cultural; estos aprendizajes se muestran también fuera del aula. (Zabala Vidiella, 2000)

Una clasificación propuesta por la doctrina para estos contenidos, es la diferenciación en el aprendizaje de Valores, Actitudes y Normas, tal como propone Zabala Vidiella (La práctica educativa. Cómo enseñar, 2000, págs. 44-45), a saber:

Se conoce como *valores* a los principios o las ideas éticas que permiten a las personas emitir un juicio sobre las conductas y su sentido, como por ejemplo, la solidaridad, el respeto a los demás, la responsabilidad, la libertad, etc. Por su parte, las actitudes son "tendencias o predisposciones relativamente estables de las personas, a actuar de cierta manera. Son la forma en que cada persona concreta su conducta de acuerdo con unos valores determinados. Así, son ejemplo de actitudes: cooperar con el grupo, ayudar a los compañeros, respetar el medio ambiente, participar en las tareas escolares, etc."

Por su parte, las normas "son patrones o reglas de comportamiento que hay que seguir en determinadas situaciones, que obligan a todos los miembros de un grupo social. Las normas constituyen la forma pactada de concretar unos valores compartidos por un colectivo e indican lo que se puede hacer y lo que no se puede hacer en este grupo.

Evaluación en el contexto educativo del S.XXI



Se decía en otros tiempos que, "básicamente, la evaluación se considera como un instrumento sancionador y calificador, en el cual el sujeto de la evaluación es el alumno y sólo el alumno, y el objeto de la evaluación son los aprendizajes realizados según unos objetivos mínimos para todos." (Zabala Vidiella, 2000, pág. 203) Sin perjuicio de ello, y como ya hemos adelantado, la teoría y políticas públicas educativas del S.XXI en nuestra región y en general en occidente -al menos-, tienden a evolucionar hacia la educación basada en el desarrollo de competencias.

En ese contexto, "la mejora de la práctica educativa es el objetivo básico de todo enseñante, y esta mejora se entiende como medio para que todos los alumnos logren el mayor grado de competencias según sus posibilidades reales. La consecución de los objetivos por parte cada alumno es un hito que exige conocer los resultados y los procesos de aprendizaje que los alumnos siguen." (Zabala Vidiella, 2000, pág. 209)

La evaluación de las competencias es una de las tareas importantes, sino lo que más, a la hora de acometer los procesos de formación por sus propias características e implicaciones (Tejada Fernández, 2010, pág. 733), por lo que los desafíos a seguir por los estudiantes en el desempeño de sus tareas, deben evolucionar también hacia la generación de experiencias evaluativas motivantes, desafiantes, diversas, válidas y respetuosas con cada uno de los individuos en formación.

Procedimientos de Evaluación de los aprendizajes en el S.XXI

Si bien "partimos de la consideración de que no hay ningún método o instrumento de evaluación por sí sólo que pueda proporcionar toda la información para juzgar la competencia de un profesional (Tejada Fernández, 2010, pág. 737), reconocemos que durante decenas de años de estudios, la investigación científica ha permitido desarrollar métodos y principios que permiten aproximarnos con mayor precisión a la evaluación exitosa.

Autores como el profesor David Ausubel, han planteado que para que todo esto se logre, el aprendizaje debe ser significativo, tener significado para el estudiante. Es decir, el conocimiento que se intente transmitir debe estar vinculado con alguna experiencia previa del estudiante, que sirva como recuerdo significante para los nuevos contenidos. Dicho en otros términos, "si el conocimiento logra transmitirse de manera que quede anclado a conocimientos del estudiante, en la medida de que éste se relacione con sus conocimientos previos, lo hará también con los nuevos anclados a ellos."



En ese sentido,

"la primera necesidad del enseñante es responder las preguntas: ¿Qué saben los alumnos en relación a lo que les quiero enseñar? ¿Qué

> experiencias han tenido? ¿Qué son capaces de aprender? ¿Cuáles son sus intereses? ¿Cuáles son sus estilos de aprendizaje? En este marco la evaluación ya no puede ser estática, de análisis de resultados, sino que se convierte en conocer lo que cada uno de los alumnos sabe, sabe hacer y es, y qué puede llegar a saber, saber hacer o ser, y cómo aprenderlo. La evaluación es un proceso, en el que su primera fase, se denomina *evaluación inicial*." (Zabala Vidiella, 2000, pág. 207)

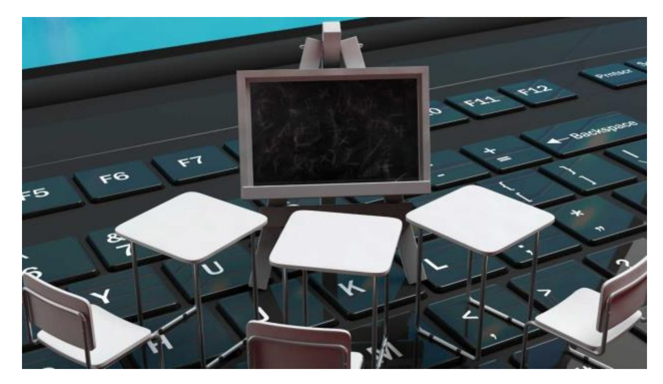
Dicha exigencia de significatividad del conocimiento, se ve incluso acrecentada en el ámbito de la evaluación virtual, de tal manera que "previo al planteamiento de cualquier escenario de evaluación, hay que tener en cuenta, por un lado, la *competencia digital* de quienes se encuentran involucrados: docentes y discentes, y su *acceso a la tecnología necesaria* para desarrollar cualquier prueba de evaluación *online*. (Abella García, Grande de Prado, García-Peñalvo, & Corell Almuzara, 2020, pág. 9)

"La competencia sólo se puede evaluar en la acción, si bien para su adquisición y desarrollo cabe haber adquirido previamente toda una serie de saberes (conocimientos, habilidades y actitudes). […De esta forma,] podemos acometer la evaluación de la competencia a partir de los distintos tipos de saberes." (Tejada Fernández, 2010, pág. 737)

Algunos procedimientos de evaluación recogidos por la doctrina son: pruebas orales, pruebas de ensayo o preguntas abiertas, pruebas de libro abierto, pruebas objetivas, mapas conceptuales, pruebas de desempeño o actividades realizadas […], entrevistas, observación de procesos, carpetas, portafolios, etc. (Tejada Fernández, 2010, págs. 739-745)

La revisión y evaluación metódica de dichos *procedimientos*, requiere *instrumentos* de evaluación que permita constatar con claridad y precisión, los resultados objetivos, para luego poder evaluarlos en función e criterios diferenciados. Uno de dichos instrumentos, a nuestro juicio, de los más complejos y completos, es la rúbrica de evaluación.

Instrumentos de Evaluación de evaluación de los aprendizajes en el S.XXI



Si bien, en general se reconoce la necesidad de utilización de instrumentos de evaluación precisos y válidos, dicha exigencia se verifica sobre todo para la evaluación educativa en el contexto de la investigación científica.

Lamentablemente, a nuestro juicio, los principios y resultados científicos respecto de las formas más eficientes de evaluación, son habitualmente ignorados por muchos docentes, dando pie a perjuicios en diversos contextos educativos, a raíz de la arbitrariedad y la falta de desarrollo consciente y analítico del aprendizaje.

En un contexto donde la evaluación educativa es parte fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje, es que resulta doblemente relevante que los procedimientos de evaluación eficientes, lleven aparejado un correlato de medición válida de las acciones evaluadas.

Por una parte, permitirá verificar que las competencias desarrolladas son precisamente las que nos planteamos como resultado de aprendizaje. Por otra, será evidencia suficiente para determinar con certeza la evaluación sumativa, es decir, aquella utilizada al final de un proceso educativo, con la finalidad de que una persona experta y reconocida como tal, certifique que un estudiante ha alcanzado los logros de aprendizaje esperados.

"Se entiende por evidencia suficiente el mínimo imprescindible que debe ser evaluado. La atribución de la competencia requiere que estas evidencias tengan "suficiencia" necesaria respecto a que se han alcanzado los estándares de competencias fijados." (Tejada Fernández, 2010, pág. 734)

La rúbrica de evaluación

"En primer lugar, parece necesario clarificar qué se entiende por rúbrica. En sentido amplio, se identifica con cualquier pauta de evaluación, preferentemente cerrada (tipo check-list o escala). (Cano, 2015, pág. 266)

Como instrumento de evaluación específico, "una rúbrica es, como se ha indicado, un registro evaluativo que posee ciertos criterios o dimensiones a evaluar y lo hace siguiendo unos niveles o gradaciones de calidad y tipificando los estándares de desempeño". (Cano, 2015, pág. 267)

En sentido estricto, entonces, la rúbrica

> "se asimila a una matriz de valoración que incorpora en un eje los criterios de ejecución de una tarea y en el otro eje una escala y cuyas casillas interiores están repletas de texto (no en blanco, como sucede con las escalas para que el evaluador señale el grado de adquisición de cada criterio). En cada casilla de la rúbrica se describe qué tipo de ejecución sería merecedora de ese grado de la escala. (Cano, 2015, pág. 266)

Refiriéndose a la rúbrica como instrumento específico, la doctrina ha considerado una serie de aspectos negativos, resumibles en que: 1) no todo aprendizaje puede encasillarse en una rúbrica, 2) elaborar una rúbrica es una actividad de dificultad elevada, 3) su elaboración requiere la inversión de mucho tiempo, 4) generalmente se realiza para los alumnos, y no con ellos, 5) existen otras alternativas igual de eficaces y menos costosas. (Cano, 2015, págs. 268-269)

Como argumentos a favor para su uso, encontramos que se destaca: 1) el valor formativo y formador de la rúbrica, 2) posibilidad de guiar y supervisar procesos más que productos, 3) valor de auto evaluación y formación para la mejora docente, que genera construir una rúbrica; 4) precisión en la determinación de

objetivos y logros en calificaciones sumativas más relevantes, como por ejemplo un examen de título o de selección, 5) la existencia de algunos ejemplos particularmente valiosos al momento de solucionar necesidades educativas. (Cano, 2015, págs. 269-270)

Evaluación en contextos virtuales post 2020.

Como es de público conocimiento en la actualidad, la pandemia mundial que vive la humanidad en el año 2020 ha obligado a los sistemas educativos a utilizar herramientas de comunicación a distancia. Esto implica, necesariamente, la necesidad de capacitación de miles de docentes en todo el mundo.

En relación con la competencia digital, tanto para estudiantes como para docentes, habrá que generar un conjunto de recursos (tutoriales, infografías, etc.) que cubran los aspectos básicos de los diferentes procesos relacionados con los diferentes escenarios de evaluación *online*. (Abella García, Grande de Prado, García-Peñalvo, & Corell Almuzara, 2020, pág. 10)



Abella García, Grande de Prado, García-Peñalvo, & Corell Almuzara, realizan ciertas recomendaciones para aumentar las probabilidad de éxito en nuestros procesos de enseñanza aprendizaje (Guía de recomendaciones para la evaluación online en Universidades Públicas de Castilla y León, 2020, pág. 10), a saber:

● Comunicar efectivamente el método de evaluación a los/las estudiantes.

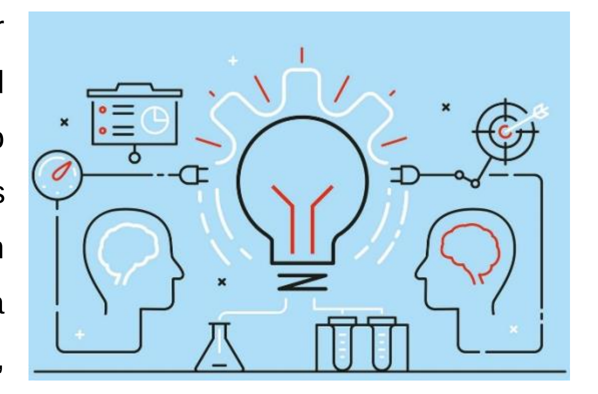
- ● Planificar dentro de la plataforma de *eLearning* algunas actividades o acciones avanzadas.

- ● Programar o monitorizar los sistemas de *proctoring*, si se aplican.
- ● Programar o monitorizar las videoconferencias.

Tiene que imperar el concepto de "flexibilidad", y contemplar situaciones extremas:

- Estudiantes que estén aislados y sin tecnología
- Asignaturas que, por su complejidad, se reserven para realizar pruebas presenciales,
- Dada la situación es lógico que el profesorado planifique la transformación de las tareas que tenga planteadas a un formato *online*. (Abella García, Grande de Prado, García-Peñalvo, & Corell Almuzara, 2020, pág. 10)

Respecto a la necesidad de asegurar la legitimidad en los procesos de evaluación, evitando actividades como copias y suplantaciones, hoy en día es posible también clasificar los niveles de seguridad en Bajo, Medio, y Alto (Abella García, Grande de Prado, García-Peñalvo, & Corell Almuzara, 2020, pág. 14), dependiendo de la trascendencia de la evaluación sumativa de que se trate.



Estos escenarios van a ser diferentes si necesita conocer la identidad de quien se examina y controlar su contexto de examen o no. Las pruebas síncronas permitirán realizar una única prueba a un grupo de estudiantes (de modo similar a la situación presencial). (Abella García, Grande de Prado, García-Peñalvo, & Corell Almuzara, 2020, pág. 15). En los niveles más elevados de seguridad, generalmente se encuentran herramientas de supervisión y acompañamiento sincrónico, incluso con herramientas de

reconocimiento facial, tanto de la imagen en vivo del estudiante, como de la que aparece en su DNI, con cognología de E-Proctoring o control biométrico. (Abella García, Grande de Prado, García-Peñalvo, & Corell Almuzara, 2020, pág. 26)

En los niveles más bajos de seguridad, en general se consideran las actividades asincrónicas, donde el docente no puede certificar que el trabajo haya sido realizado por el estudiante. No obstante ello, existen estructuras de trabajo asincrónico como evaluaciones de conocimientos mediante cuestionarios con tiempo, configurados de manera tal que permitan pensar, pero no investigar y responder a la vez, o con actividades que impliquen el registro del logro de aprendizaje, como por ejemplo, un debate realizado en tiempo real, pero evaluado por su grabación.



A nuestro juicio, una mezcla de actividades sincrónicas y asincrónicas permite utilizar las mayores posibilidades de cada una, en la medida de que por ejemplo, se tratan temas generales y resuelven dudas específicas en el trabajo sincrónico, mientras que se dejan instrucciones claras para el trabajo asincrónico, que en estricto rigor, debería ser la mayor parte del tiempo del estudiante. Vemos una aplicación práctica de esta estructura en las metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos.

Para esto será fundamental, tener claridad sobre los aspectos y métodos para evaluar, debiendo poder transmitir ese método con precisión y claridad a los estudiantes.

Herramientas Online para evaluación de contenidos

Afortunadamente para nosotros, existe una amplia gama de herramientas tecnológicas que nos permiten realizar procedimientos e instrumentos de evaluación, de manera didáctica, cercana, intuitiva y gratuita.

Una aplicación es un software capaz de ser ejecutado en dispositivos móviles.



A juicio de este docente, es difícil, sino imposible, identificar herramientas digitales o aplicaciones que puedan denominarse como educativas, o exclusivamente educativas. Esto porque, como toda herramienta, los bienes serán utilizados con dependencia de la necesidad y pretensiones de cada persona. De esta forma, no obstante que existen herramientas diseñadas y marketeadas para resolver necesidades educativas específicas, nada obsta para que éstas sean utilizadas para otras finalidades, o viceversa. Por lo mismo, su análisis será indiferenciado.

En el siguiente apartado, revisaremos algunas herramientas digitales que podremos considerar como educativas, en la medida de que pueden utilizarse para satisfacer necesidades específicas del ámbito de la educación, y en este caso, de la evaluación de los aprendizajes.

Herramientas digitales

Documentos de Google o Google Docs



Es una herramienta gratuita que permite “escribir documentos, editarlos o colaborar en ellos desde cualquier lugar que cuente con acceso a internet” (Google, s.f.), lo que permite que hasta 50 personas



estén editando a la vez el mismo documento, que puede ser compartido con hasta 200 cuentas de correo electónico.

"Cuenta con edición inteligente y herramientas de estilo que permite dar formato con facilidad a textos y párrafos, pudiendo agregar imágenes, dibujos, hipervínculos, distintos tipos de fuentes, etc." (Google, s.f.), con una interfaz y herramientas muy similares a las del programa Microsoft Word.

"Además cuenta con compatibilidad de word, permitiendo convertir fácilmente en word, diversos formatos de edición de texto" (Google, s.f.), mediante las herramientas de copiar y pegar contenido, bajar documentos en formato word, o exportar a pdf.

Forms

Forms, o Formularios de Google, es un software diseñado por la empresa Google, y que tiene compatibilidad con las demás herramientas principales de la misma marca.



Forms permite elaborar cuestionarios de diversa índole, como preguntas abiertas, escalas numéricas, términos pareados, casillas de verificación, etc., generando gráficos de torta o de barras con la tabulación de datos, de manera inmediata.

La gráfica de la aplicación, permite modificar colores y agregar imágenes, para generar insumos profesionales, permitiendo la opción de trabajo en equipo en la edición o creación e los formularios.

Los datos ingresados a los formularios "se recopilan en forma automática y ordenada en Formularios, con gráficos y datos de las respuestas en tiempo real." (Google, Sobre Formularios de Google, s.f.)

La forma de compartir un formulario de google, es mediante un link corto, link largo, o mediante correo electrónico.

Kahoot



La descricipción del propio sitio oficial, sostiene que “Kahoot es una plataforma de aprendizaje gamificado que brinda participación y diversión a más de mil millones de jugadores cada año en la escuela, el trabajo y el hogar.” (Kahoot, s.f.)

Para nosotros, es una herramienta web de elaboración y respuesta de preguntas, que busca la gamificación mediante la generación de experiencias didácticas, intuitivas y gratas a los sentidos, agregando opciones como música, tiempo por preguntas y gráficas llamativas.

Otorga la facilidad de que se puede ingresar a la plataforma con calidad de encuestado, con solo ingresar un breve código.

Simple Mind



Simple Mind es una herramienta de mapas mentales que permite ordenar ideas de manera gráfica y maniobrable, pudiendo tomar y arrastrar ideas o grupos de ideas, estableciendo jerarquías y estructuras de razonamiento y argumentación complejas.

Uno de los problemas de esta aplicación, es que requiere descarga, y en su versión gratuita no permite guardar las creaciones de mapas mentales.

Lucid Chart



Al igual que el software anterior, aunque con algunas limitaciones gráficas y de maniobrabilidad con las ideas, Lucid Chart permite crear mapas mentales sin requerir la descarga de una aplicación, pudiendo guardar hasta 5 mapas mentales con la versión gratuita. Esto permite ir generando trabajos que puedan ser guardados o exportados, y luego borrar unos mapas para realizar otros.

Convierte automáticamente tus ideas en mapas mentales organizados en línea con tan solo unos pocos clics al importar tus archivos .txt o escribe un bosquejo en Lucidchart. Cuando estés listo para compartir tus ideas, simplemente puedes exportar tu mapa mental a un bosquejo o a una variedad de formatos de archivos, incluidos PDF, JPEG y PNG. (Lucid Chart, s.f.)

"Lucidchart ayuda a los usuarios a bosquejar y compartir diagramas de flujo profesionales, proporcionando diseños para todo, desde procesos de lluvia de ideas hasta administración de proyectos." (Lucid Chart, s.f.)

Cuenta además con una base de formatos de mapas mentales disponibles de manera gratuita.

Slido



Slido es una aplicación con versión gratuita que ofrece a sus consumidores, "empoderar a su audiencia para hacer preguntas, votar en las encuestas y ser parte de la discusión mediante el uso de una simple herramienta de preguntas y respuestas." (Slido, s.f.)

La principal oferta de Slido es que ofrece la posibilidad de participar de manera inmediata y anónima, a personas interesadas en manifestar su opinión sobre preguntas al público, pero que por diversas razones no quieren hacerlo de manera hablada.

En ese sentido, Slido puede aplicarse al ámbito educativo, para efectos de evaluar la efectividad del aprendizaje de los estudiantes, mediante 4 opciones de preguntas: opción múltiple, respuesta abierta, rating, y nube de palabras.

Esta última opción, permite apreciar de manera gráfica, las palabras más repetidas en las respuestas del público.

Socrative



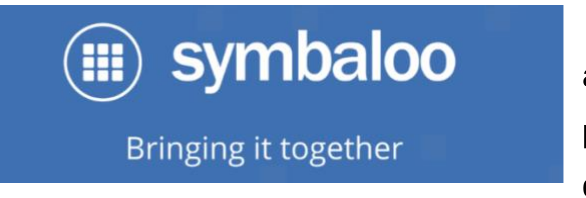
Es otra herramienta virtual que permite generar preguntas y desafíos online, con la posibilidad de interactuar en tiempo real con las respuestas de nuestros estudiantes.

Las opciones básicas permiten generar cuestionarios, preguntas rápidas, concursos entre grupos (con el nombre de carrera espacial), y la encuesta final, que busca ser utilizada como herramienta de cierre de la clase, evaluando 3 aspectos generales sobre la comprensión de los estudiantes.

Dispone de herramientas para desarrollar preguntas de respuesta múltiple, verdadero o falso, o la posibilidad de solicitar respuestas con palabras específicas, como respuesta corta.

Al igual que otras aplicaciones, Socrative permite evaluar a distancia, obteniendo los resultados de manera inmediata. Una vez realizadas las pruebas, podemos descargar informes con los resultados de toda la clase.

Symbaloo



Symbaloo es un escritorio de aplicaciones virtuales, en las cuales una persona puede dejar registro ordenado de diversos sitios, que faciliten acceder de manera rápida y ordenada a cada una de ellas. Cada uno de estos escritorios, es denominado Web Mix.

Una de las características positivas de Symbaloo, es que cuenta con opciones de recopilación automática de aplicaciones sobre diversos temas. De esta forma, al abrir usuario su cuenta, será consultado por temas de interés. Si por ejemplo, el interés especificado es educación, Symbaloo armará automáticamente un Web Mix con una serie de herramientas educativas útiles.

Idoceo



Idoceo es una herramienta de Ipad, diseñada y generalmente utilizada para la gestión de actividades educativas y resultados de aprendizaje.

En Idoceo, es posible "insertar y editar cualquier información referente a clases, materias y alumnos, visualizándolo por periodos escolares (trimestres, cuatrimestres, semestres...)[…] sin tener que estar conectado a internet." (Idoceo, s.f.)

Facilita el ordenamiento de "información como en un cuaderno de notas tradicional, a modo de celdas, columnas y pestañas, añadiendo además herramientas para desarrollar de manera eficaz el seguimiento de clases." (Idoceo, s.f.)

Cuenta con un tablero de clases, que funciona como diario mural, y permite ir dejando recordatorios, apuntes y recortes. También, entre sus innovaciones, cuenta con un plano de clases, en donde puede apreciarse gráficamente el trabajo de los estudiantes, sea de manera individual o en grupos, que luego se registran y organizan ordenadamente en portafolios por estudiantes, contando con sus calificaciones, trabajos, comunicaciones, etc.

En la última versión de Idoceo, se agrega la posibilidad de incluir videos de youtube, para utilizar como tutoriales o implementos didácticos con miras a mejorar la experiencia en aula.

Idoceo es una de las aplicaciones de gestión de clases más completas, permitiendo utilizar una serie de herramientas para mantener el control y claridad respecto de lo que sucede en el curso, en un solo software.

Su principal limitante de que sea una aplicación diseñada exclusivamente para Ipad.

Rubistar



Rubistar es una herramienta colaborativa de generación de rúbricas online, que entrega grandes facilidades a docentes, al permitirles escoger opciones de rúbricas prediseñadas, en virtud de la selección de contenidos que el docente necesite evaluar.

Seleccionados los criterios, Rubistar propondrá la descripción de varios niveles de logros, que pueden ser modificados de a uno en uno, en función de las necesidades evaluativas específicas.

Cuadro Resumen Herramientas Online

En un esfuerzo por sistematizar y simplificar las facilidades y dificultades de las aplicaciones realizadas, acompañamos el siguiente cuadro sintético y explicativo.

	Herramienta Online										
Características	**Documentos de Google**	**Formularios de Google**	**Hoja de Cálculo de Google**	**Kahoot**	**Socrative**	**Slido**	**Idoceo**	**Simplemind**	**Lucidchart**	**Rubistar**	**Promedio Criterio**
Permite generar listas de cotejo.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	8
Permite generar escala de apreciación numérica.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	8
Permite generar escala de apreciación cualitativa.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	8
Permite generar Rúbrica.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	8
Versión gratuita eficiente.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	8
Cualquier sistema operativo.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	9
Generación automatizada de instrumento.	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	8
Revisión automatizada de instrumento.	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	7
Permite generar mapa mental.	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	No	3
Gamificación inherente.	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	3
Trabajo sincrónico con varios usuarios	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	8
Promedio Aplicación	8	9	8	10	9	10	8	3	4	9	